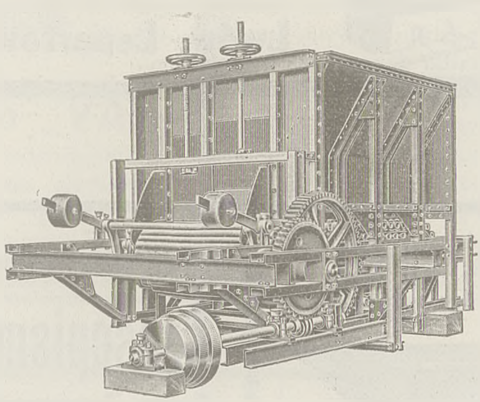
Zasilacz automatyczny Brunsviga.

Wiadomą jest rzeczą, że od dobrego przygotowania gliny i równomiernego zasilania prasy zależną jest cała produkcya, dlatego to w ostatnich czasach tyle uwagi poświęca się samoczynnym zasilaczom gdyż przez ich zastosowanie praca maszyny jest lżejsza, a przedewszystkiem ekonomiczniejsza.

Rozróżniamy dwa rodzaje zasilaczów, mianowicie okrągłe i skrzyniowe, czyli prostolinijne. Wszystkie one odznaczają się tem, że zastępują nam 1 do 2 robotników, oraz częściowo mieszają materyały surowe. Największą ich zaletą jest jednak bezwarunkowo równomierne doprowadzanie gliny do prasy, przez co sprawność maszyn może być lepiej wyzyskana, niż przy zasilaniu ręcznem. Połączone z zasilaczem maszyny przerabiające, otrzymują równomierne dawki gliny o jednostajnym składzie, przez co przerabianie samo odbywa się dokładniej i maszyna spotrzebowuje do tego mniej siły. Przerwy w ruchu, wynikające z zatykań oraz uszkodzenia maszyn są na porządku dziennym przy zasilaniu ręcznem.

Do licznego już dziś zastępu aparatów zasilających przybywa jeszcze jeden fabrykat pod nazwą „Brunsviga" (rys. 2) fabryki maszyn Oppermanna i Deichmanna w Brunświku. Jest to zasilacz skrzyniowy, a składa się głównie z kadłuba mieszadłowego i z osobliwie z pojedynczych rur skonstruowanej taśmy transportowej (rys. 3). Glinę wysypuje się z wózków kolebkowych przy pomocy zmiennego lejka do skrzyń obok siebie równolegle położonych. Zmiana lejka odbywa się przez pojedyncze przełożenie ścianek działowych, które czy to w lewo, czy prawo przesunięte, tworzą zawsze rodzaj lejka. Prócz gliny, można z osobna wysypywać na taśmę pewne oznaczone ilości materyałów schudzających jak piasek, mączkę ceglaną, miał węglowy i t. p. i w ten sposób nawet najmniejsze ilości tychże mieszają się z gliną — wskutek poruszania się taśmy — równomiernie. Materyały te dochodzą oddzielnie aż do ostatniej $1/3$ części aparatu, gdzie następuje mieszanie zapomocą walca łopatkowego.



RYS. 2. Zasilacz automatyczny „Brunsviga".

Znane są już taśmy transportowe, utworzoze z ruchomo ułożyskowanych walców, dalej z płyt uczłonkowanych z wystającemi końcami, które zachodzą na tarczę popędową, taśma jednak opisywanego aparatu odróżnia się tem, że składa się z szczelnie obok siebie ułożonych rur, które umocowane są w członkach pędni łańcuchowej tak jednak, że się mogą swobodnie obracać. Członki łańcucha nie wymagają żadnego ułożyskowania, rury zaś są dwóch wielkości i ułożone są na przemian. W ten sposób całość odznacza się prostotą, a przedstawia wiele z tego tytułu korzyści, gdyż poszczególne części dają się łatwo wymieniać

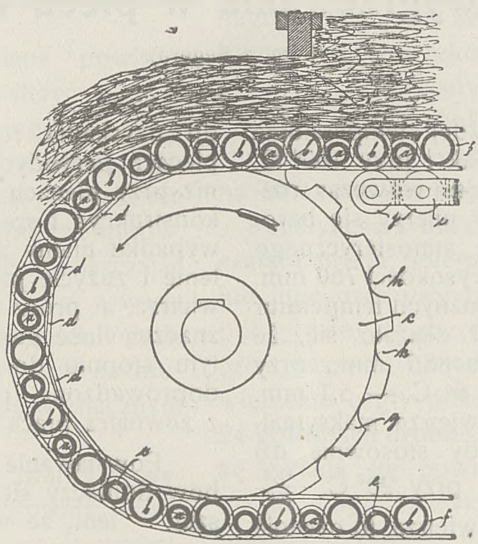
a taśma posiada bardzo małą wagę. Przez to, że rury mają niejednakową wielkość i są obracalne, taśma lepiej glinę chwyta.

Taśma może być dowolnie przedłużona. Jak z jej przekroju widzimy składa się ona z równolegle obok siebie ułożonych rur to grubszych, to cieńszych naprzemian; te ostatnie są nieco krótsze i to o tyle, o ile miejsca potrzebuje obwód chwytowy tarczy popędowej. Drugi gatunek rur jest nieco dłuższy i końce ich spojone są członkami łańcucha, które otaczają rurę w ten sposób, że koniec pierwszej rury połączony jest z drugim, drugi z trzecim itd., poszczególne więc członki ułożone są zmiennie obok siebie. Aby zapobiedz przesuwaniu się rur, umocowane są na ich końcach pierścienie nastawialne. Zewnątrz tarczy prowadniczej znajduje się na odpowiednim wale koło popędowe dla łańcucha z żłobkami na obwodzie, w które wchodzą poszczególne członki łańcucha, powodując poruszanie się całej taśmy. Cieńsze rury zakończone są czopami, utrzymującemi je w granicach obwodu łańcucha.

Do podtrzymywania taśmy służą ułożone w szynach podłoża — krążki. Umieszczone one są pod taśmą w ten sposób, że tworzą równocześnie łożyska dla członków łańcucha i pierścieni nastawialnych. Gdy taśma znajduje się w kadłubie, wówczas czopy rur mniejszych spoczywają na dolnych częściach członków, powiększając w ten sposób przestrzeń między rurami, w którą glina wpada. Gdy taśma wyjdzie z kadłuba, wówczas rury mniejsze podnoszą się do góry, zrzucając ciążącą na nich glinę, a resztki przylepione do taśmy usuwa odpowiednio umieszczona, 80 cm. szeroka skrobaczka.

Zależnie od ilości mieszanych materyałów, znajduje się w kadłubie tyleż skrzyń, których zawartość w dowolnej ilości zabiera taśma, mieszając po drodze poszczególne materyały.

Do regulowania stosunku ilościowego tych materyałów z osobna służą umieszczone w każdej skrzyni zasuwy, któremi można przekrój wylotu, a więc ilość zabieranej gliny dowolnie nastawiać.



RYS. 3. Taśma transportowa zasil. „Brunsvinga“.

Jako ważną zaletę opisywanego zasilacza należy podnieść okoliczność, że glinę wysypuje się do lejka w ścianie czołowej kadłuba, a taśma uprowadza ją natychmiast w przeciwnym kierunku, wskutek czego powstaje w lejku napowrót wolna przestrzeń.

Aparat ten może być zastosowany równie dobrze do suchej, jak i wilgotnej, lepkiej gliny. Zbudowany jest cały z żelaza bardzo solidnie, o zużyciu zaś prawie mowy niema, gdyż taś-

ma porusza się bardzo wolno, przy produkcyi bowiem 2000 cegieł na godzinę, posuwa się zaledwie o 60 cm. na minutę.

Przez racyonalnie zastosowaną przedkładnię, spotrzebowuje aparat tylko 1 HP siły. Budowane są te zasilacze o różnej sprawności mianowicie od 10 — 50.000 cegieł dziennie.

Tam, gdzie się przerabia bardzo twarde gliny, jest przy zasilaczu przyrząd do rozdrabniania.

Przez zastosowanie zasilacza „Brunsviga“ osięga się istotnie korzyści, gdyż prócz równomiernego zasilania i mieszania gliny, oszczędza się na robociżnie, do obsługi bowiem aparatu potrzebny jest tylko 1 robotnik.

Nie ma maszyny uniwersalnej, którąby można było wszystkie gliny przerabiać, to też i konstrukcya w mowie będącego zasilacza stosowaną jest ściśle do każdorazowych wymogów praktycznych. *G.*

O teoryi wygrzewania w piecu kręgowym.

(tłom. z Segera).

Woda paruje przy każdej temperaturze i tak samo dobrze przy 0^0 jak i przy 100^0 C. tylko prężność pary wodnej jest wówczas różnorodna Prężność atmosfery mierzy się barometrem. Ciśnienie powietrza atmosferycznego wyraża się słupem rtęci o wysokości 760 mm. Prężność pary wodnej dla różnych temperatur ustalono próbami, przyczem okazało się, że przy 50^0 C. wynosi już tylko 88,7 mm, przy 20^0 C. — 17,3 mm., a przy 0^0 C. — 5,1 mm. Ilość pary wodnej, którą powietrze maksymalnie przyjąć może, wynosi tedy stosownie do jej prężności przy 0^0 C. $\frac{5,1}{760}$, przy 20^0 C. $\frac{17,3}{760}$ przy 50^0 C. $\frac{88,7}{760}$ objętości powietrza, to ostatnie więc może parę wodną przyjmować tak długo. dopóki ten najwyższy stopień nasycenia nie zostanie osiągnięty. Jeśli powietrze zawiera mniej pary niżby przy danej temperaturze zawierać mogło, a zostanie oziębione, to przyjdzie wkońcu do temperatury, w której będzie tą ilością pary nasycone; ten punkt nazywamy punktem skraplania. gdyż przez dalsze obniżenie temperatury wydziela się już para nadmierna w postaci mgły lub rosy. Ustalenie punktu skraplania jest dla nas bardzo ważne, ono wskaże nam bowiem temperatury, przy których powietrze wogóle jest zdolne do suszenia i wygrzewania, i jakiej temperatury nie należy przekroczyć, aby nie wywołać niebezpieczeństwa zabarwień wskutek zawilgocenia powierzchni wyrobów. Odnosi się to szczególniej do tego wypadku, gdy do wygrzewania używamy gazów spalenia, które zawierają obok pary wodnej różne szkodliwe gazy, jakie się wywiązują w czasie wypalenia gliny. Warunki do uzyskania równomiernej barwy są przy piecach peryodycznych znacznie korzystniejsze niż przy piecach ciągłych bez względu na ich konstrukcyę i sposób opalania. gdyż w drugim wypadku mamy ze względu na dokładne spalenie i zużycie paliwa, ograniczone ilości powietrza, a prócz tego powietrze zawierające znaczną ilość pary wodnej nie nadaje się w tym stopniu do wygrzewania, co powietrze doprowadzone przy piecach peryodycznych z zewnątrz pieca.

Powstawanie plam na powierzchni wyrobów tłómaczy się najczęściej — słusznie zresztą — tem, że w czasie palenia na zimnych powierzchniach wyrobów skrapla się para wodna, rozpuszczając w sobie lotne sole alkaliczne, amoniakalne, popiół itp., które po odparowaniu wody tworzą osad, lub też wreszcie gazy spalenia działają chemicznie na powierzchnię wyrobu, wywołując zmianę zabarwienia.

Zjawiska, któreby się dały wytłómaczyć działaniem gazów spalenia w czasie żarzenia, należą do rzadkości. Twierdzenie, że przez szybsze lub wolniejsze studzenie barwa wyrobów ulega zmianie, zdaje się być tylko na to wynalezionem, aby tem poprzeć jakiś poszczególny system pieca, a nikt się dotychczas nie pokusił, aby to „zjawisko“ naukowo uzasadnić. Przy piecach kręgowych okazało się dowodnie, że o ile wykwity na powierzchniach wyrobów nie powstały już w czasie suszenia, to można ich uniknąć, nie dopuszczając do skraplania pary wodnej na wyrobach i rozpuszczania w niej znajdujących się w atmosferze pieca szkodliwych soli.

Niebezpieczeństwo zepsucia wyrobów w czasie wygrzewania w piecu kręgowym jest tem większe, im mniejszą jest zdolność powietrza do przyjmowania i uprowadzania pary wodnej, a więc im takowe bardziej naładowane wilgocią z procesu palenia uchodzi. Ilość pary wodnej w gazach spalenia (nie uwzględniając pary powstającej ewentualnie z wilgotnego, źle izolowanego gruntu) jest zależną od zawartości wody, względnie wodoru w paliwie, od ilości wody chemicznie w glinie związanej i hygroskopijnej, która się w suchym czerepie utaja.

Jeśli nam tedy zależy na zmniejszeniu zawartości pary wodnej w atmosferze pieca, to możemy to do pewnego tylko stopnia uskutecznić paliwem, susząc takowe, lub z góry wybierając takie, które mało wodoru zawiera.

(C. d. n.).

O badaniu wytrzymałości materyałów budowlanych na zwietrzenie.

Wszystkie materyały budowlane powinny być odporne na działania atmosferyczne, aby budynek był trwały i wygląd jego nie uległ zeszpeceniu. Nawet budynki z wytrzymałego kamienia mogą uledz zniszczeniu, jeśli się nie zapobiegnie wnikaniu wody do wnętrza murów, gdyż ta wyługowuje zaprawę, nie dopuszczając do jej stwardnienia, rozpuszcza dalej zawarte w cegłach sole, przenosi je na powierzchnie zewnętrzne i w ten sposób powstają na murach wykwity, które przyczyniają się w znacznym stopniu do wietrzenia cegieł.

W ogólności kamienie zbite i twarde są wytrzymalsze na zwietrzenie niż porowate, miękkie, reguła ta jednak nie odnosi się do wszystkich wypadków, mamy bowiem przykłady, że marmury i inne zbite i twarde wapienia wietrzeją w klimacie północnej Europy.

Najwięcej szkodzi kamieniom budowlanym mróz i kwas siarkawy w powietrzu zawarty, a pochodzący z gazów spalenia, w miastach więc i środowiskach przemysłowych jego szkodliwe działanie szczególniej wyraźnie się uwydatnia.

Celem zbadania jak dany materyał odpornym jest na działanie mrozu, umieszcza się kilka próbek — zwykle pięć — zupełnie wodą nasyconych w lodowni, gdzie panuje temperatura — 15°C. Takie obniżenie temperatury można łatwo osiągnąć przez domieszanie soli kuchennej do lodu. Zamarznięte próbki moczy się znów w wodzie o temperaturze 20°C, powtarzając ten proceder 25 razy. Z powstałych rys i okruchów można osądzić odporność danego materyału na zwietrzenie. Jeśli chcemy się równocześnie przekonać o wytrzymałości cegieł na działanie kwasów w powietrzu zawartych, to zamarznięte próbki moczymy w wodzie, zawierającej kwas siarkowy, lub wystawiamy je na działanie par kwaśnych.

Pojedyncza i dla celów praktycznych wystarczająca próba polega na tem, że badane cegły lub inne materyały budowlane gotuje się przez pół godziny w rozczynie soli glauberskiej, poczem suszy je na wolnem powietrzu. Na powierzchni cegły pokazują się wówczas już po 24 godzinach drobne, białe kryształki soli. Próbkę wkłada się powtórnie do rozczynu i trzyma tak długo, aż wykwity solne zupełnie znikną. Doświadczenie to powtarza się dotąd, dopóki nie ustanie tworzenie się wykwitów.

Cegły, które się przy tych próbach nie kruszą, są dostatecznie odporne na działanie mrozu i wietrzenie. Czasami wystarcza już, jeżeli cegły moczy się w zimnym rozczynie 1 części soli kuchennej i 2 części wody, aż do zupełnego nasycenia.

Cegły silnie wypalone wytrzymują zazwyczaj dobrze próbę soli glauberskiej.

Kilka praktycznych uwag.

Z dnia na dzień trudniejsze warunki w jakich się przemysł znajduje, wzrastanie ceny surowca i ceny siły ludzkiej, zmuszają każdego przemy-

słowca do wysiłku w tym kierunku, by koszta wytwórcze własnego przedsiębiorstwa o ile możności doprowadził do najniższej granicy, im bowiem taniej swoje przedsiębiorstwo prowadzi, tem rzecz jasna, dla niego lepiej.

Na Zachodzie, w bogatych krajach przemysłowych, dawno już tę rzecz zrozumiano i nauczono się oceniać wartość dobrej maszyny pomocniczej. Nic też dziwnego, że w tych zakładach spotyka się urządzenia, na które we własnym, dobrze zrozumianym interesie nie żałowano pieniędzy.

I u nas maszyny i to nawet wcale dobre nie należą do rzadkości. Cóż jednak? Maszyna jest, ale to, co dla maszyny jest potrzebne, te dalsze jej urządzenia, jej ustawienie, pędnie i t. p., to wszystko przedstawia nieraz pożałowania godny widok.

Maszyna często ustawiona nie do poziomu, niekorzystnie, zapylona, pokryta kurzem, nikt się o nią nie troszczy, nie czyści, nieraz nawet nie smaruje i nie oliwi. Że wśród takich warunków najlepsza i najkosztowniejsza maszyna mniej sprawnie pracować musi, to rzecz, której chyba bliżej objaśnia nie potrzeba. Skutki takiej gospodarki są jasne. Niesprawnie pracująca maszyna obniża wydatność produkcyi, podnosi koszta ruchu, powoduje częste przerwy, opaźnia czas dostawy, zniechęca klientelę, która do konkurencyi zwracać się zaczyna i w końcowym rezultacie przedsiębiorstwo do katastrofy doprowadzić może.

Nie będzie więc to wcale przesadą po tem cośmy powiedzieli, że jednym z najważniejszych obowiązków każdego przemysłowca, jest „pilnować maszyny jak oka w głowie".

Samo utrzymywanie maszyny czysto i w porządku nie wystarcza, prócz bowiem należytego konserwowania mechanizmu, smarowania najlepszemi tłuszczami i oliwami (na ktore nigdy nie należy żałować pieniędzy), należy dbać usilnie o odpowiedni dobór wszelkich do maszyny należnych narzędzi, dodatków i pomocniczych urządzeń.

Maszyna bowiem sama przedstawia do pewnego stopnia li tylko siłę, że się tak wyrazimy — rękę robotnika. Cóż więc zyska się na tem, że ma się silną sprawną rękę, skoro w dłoni spoczywa narzędzie nic nie warte? Dbać zatem należy o dobór wszelkiego narzędzia w jak najlepszym gatunku, bo tylko takie narzędzie dać może zadowalające rezultaty, robota wypada doskonale, odbiorca zadowolony staje się nie tylko pewnym i stałym klientem, lecz także dane przedsiębiorstwo poleca i innym, co wszystko za sobą raźniejszy obrót w przedsiębiorstwie pociąga. Lecz nie koniec na tem. Dobre narzędzie z najlepszego materyału mało się zużywa, trwa dłużej, pracuje precyzyjniej, a podnosząc jakość pracy, przysparza przedsiębiorcy podwójną korzyść, gdyż małem zużyciem obniża koszta ruchu, wydatnością pracy i nienagannem wykonywaniem przysparza dochodów, na czem chyba każdemu zależeć winno.

(Dok. nast.).

Płace akordowe w ceglarstwie.

Płace akordowe dla robotników kopiących i dowożących glinę oblicza się albo od 1 m powierzchni hałdy albo od wózka doprowadzonego do pewnego oznaczonego miejsca we fabryce. Obliczanie według m^3 pociąga za sobą najczęściej nieporozumienia między robotnikami a zarządem fabryki, a częstokroć zachodzą trudności dokładnego wymierzenia wykopu, wobec tego płaci się kopanie gliny zazwyczaj od wózka. Ten rodzaj akordu ma swą ujemną stronę w tem, że wózki nie są wszystkie jednakowo naładowane, a samo liczenie ich napotyka na znaczne trudności, dlatego też — ponieważ trudno jest polegać na rachunku robotników, — należy w tym celu zastosować samoczynne liczydło.

Można również płacić zamiast od wózka, od 1000 cegieł surowych, płaca jednostkowa musi być jednak naówczas nieco wyższa. W tym wypadku można oznaczyć płacę akordową za 1000 cegieł, w którejby wliczone były wszystkie roboty od kopalni, aż do ułożenia wyprasowanych cegieł w suszarni. Robotnicy kopalni muszą w tym wypadku iść ręka w rękę z robotnikami zajętymi przy prasach, gdyż zarobek wszystkich jest zależny od wysokości produkcyi. W ten sposób zmuszeni są robotnicy przy kopaniu gliny do starania się o to, aby glina była

odpowiednia, uważają na usuwanie zanieczyszczeń, do czego przy płacy od wózka nie tak łatwo ich skłonić.

Taka płaca od 1000 cegieł jest tylko wtedy możliwa, jeśli glinę bezpośrednio się przerabia i formuje. Liczenie wyrobionych w dniu cegieł najlepiej jest powierzyć pewnemu i sumiennemu majstrowi, który by to czynił każdego dnia po skończonej robocie.

Przy zawożeniu i układaniu cegieł w piecu nie powinno się płacić od komory, gdyż robotnicy starają się wówczas rzadziej cegłę układać, aby komorę jaknajprędzej wypełnić.

Najlepiej jest płacić robociznę piecową od 1000 wywiezionych cegieł, bo przy tem ma się jeszcze tę korzyść, że nie płaci się za złom, który w piecu pozostaje. Ten sposób płacy zmusza robotników do porządnej pracy i do gęstszego układania, gdyż to leży wtedy w ich własnym interesie.

Nawet tam, gdzie prócz cegieł wyrabia się inne jeszcze towary, da się z łatwością wypośrodkować cena dla każdego poszczególnego gatunku.

W fabrykach wyrobów szamotowych można w ten sam sposób postępować, płacąc od 1000 kg. wywiezionych towarów.

Cegły - promieniówki.

Na ostatniem Walnem Zgromadzeniu niemieckiego Związku ceramicznego w Berlinie uchwalono działać w tym kierunku, aby do wyrobu promieniówek stosowane były następujące wymiary:

Długość		
25 cm.	przy zewnętrznej śred.	1,8 — 5 i 7 m.
20 „	„ „ „	1,2 — 2 i 3 m.
15 cm.	przy zewnętrznej śred.	1,6 m.
10 „	„ „ „	2,8 „

Grubość cegieł ma wynosić albo 8 cm. przy 15 cm. szerokości (główki) albo 9 cm. przy szer. 16 cm.

Byłoby wskazanem, aby ściany boczne promieniówek posiadały rowki 1 cm. szerokie a 2 cm. głębokie i to dla średnic 1,8 i 1,2 m. jeden rowek, po dwa zaś przy średnicach 2 i 3 m.

Wymiary promieniówek muszą być najdokładniej zachowane i w tym celu powinni właściciele cegielni munsztuki często odnawiać i pilnować ustawienia drutów na krajaczu.

Opalanie pieców kręgowych i kotłów brykietami.

Przy opalaniu pieca kręgowego brykietami układa się cegły taksamo, jak przy węglu kamiennym. Ściany paleniskowe, względnie czeluście robi się wówczas obszerniejsze, najlepiej według łaty 4—5 cm. grubej, którą się wpuszcza do pieca przez otwór czeluściowy w sklepieniu. Cegły, na których się węgiel zatrzymuje, dosuwa się wtedy raz z lewej to z prawej strony do łaty. Bardzo wprawni układacze mogą się obejść bez łaty. Kanały na stopie pieca układa się — przy kanale ogniowym do 2,60 m. wysokości — na 2 cegły. Przy wyższych piecach lub wilgotnej stopie, kanały muszą być wyższe.

Brykiety w handlu spotykane są dwojakiej wielkości, mianowicie jako kostki lub połówki i brykiety okrągłe. Obydwa rodzaje służą do opalania pieca kręgowego. Jeśli średnica otworu czeluściowego wynosi 100 mm., wówczas używa się brykiet okrągłych, przy większych średnicach natomiast można opalać połówkami. Do zasypywania używa się zwykłej szufelki z rączką 30 cm. długą.

Ogień zasila się z reguły co pół godziny, gdyż tyle czasu mniej więcej potrzeba do spalenia się brykiety. Narzucone brykiety zawierają zwykle w górnej części pieca, a spadają niżej dopiero wtedy, gdy się ich ostre kanty i narożniki opalą, oraz świeżo zasypane sztuki ciężarem swym je strącą. Przez to uzyskuje się wielką równomierność ognia, gdyż brykiety oddają znaczną część swej siły opałowej górnej części pieca, w przeciwieństwie do węgla zwykłego, który przy niezbyt troskliwem ukła-

daniu spada na posadzkę, wskutek czego dolne warstwy cegieł są silniej wypalone niż górne pod sklepieniem. Delikatny, lekki popiół z brykiet nie osiada ponadto na powierzchniach cegieł i nieszpeci ich barwy. Brykiety nie pozostawiają koksu, ani części niespalnych, uzyskuje się temsamem czysty ogień, jednolitą barwę, szybki postęp ognia, oraz stopa pieca pozostaje czysta.

O ile piec opalany jest racyonalnie brykietami, to uzyskuje się większą sprawność pieca o 10—12 prc. Wówczas potrzeba słabszego przeciągu niż przy węglu kamiennym, a tłómaczyć to można znaczną zawartością tlenu w brykietach, którego ilość dochodzi w nich do 15—17 prc., w węglu kamiennym natomiast tylko 3—4 prc.

Wskutek zawartości tlenu w brykietach potrzeba mniej powietrza do ich spalenia, a więc i przeciąg musi być odpowiednio słabszy.

Jeśli stygnięcie wyrobów w piecu za szybko postępuje, to można temu zapobiedz przez zwężenie kanałów na stopie. Jeśli zaś studzenie pospiesza w dolnych częściach pieca tak, że grozi podniesieniem całego ognia do góry, to bezpośrednio za ogniem wsypuje się do czeluści 3—4 cetnary suchego piasku, który spadając na posadzkę, zmniejsza przekrój kanałów i zamyka częściowo drogę dla dopływającego do ognia zimnego powietrza.

Podczas nocy należy kanały stopowe zasłonić deskami lub cegłami, aby dopływ powietrza świeżego nieco powstrzymać.

Jeśli żar przedogniowy na stopie pieca nie pospiesza odpowiednio przodem, to jest to znakiem, że wyroby nie były dostatecznie wysuszone, lub kanały stopowe są za wąskie. Aby żar przedogniowy skierować na dół, otwiera się w dotyczących miejscach na pewien czas kabzle; sposób ten przy opalaniu brykietowem — o długim płomieniu — daje zawsze dobre wyniki.

Przy piecach z paleniskiem rusztowem nie powinny ruszta leżeć za gęsto (szczelina 7—8 mm.), aby popiół mógł swobodnie spadać. Paleniska należy raz lub dwa razy na dzień gruntownie przeczyścić, częstszego poruszania brykiet należy unikać.

Brykiety nadają się znakomicie do wytwarzania gazu, przy generatorach bowiem brykietowych zużytkowanie paliwa wynosi 80—85%.

Przy opalaniu gazowem mamy tę korzyść, że wyroby nie są wystawione na działanie popiołu, uzyskuje się więc czystą barwę.

Przy opalaniu kotłów i lokomobil brykietami z węgla brunatnego najlepiej się dają zastosować ruszta o kształcie klinowym w przekroju. Powierzchnia górna rusztu ma wówczas 10 mm. szerokości, szczelina zaś 7—8 mm.

W czasie palenia nie powinno się brykiet poruszać, gdyż one wówczas rozpadają się i zatykają szczeliny rusztu. Spalanie brykiet odbywa się samo przez się i nie ma żadnej potrzeby przewracania warstwy na ruszcie, jak to ma miejsce przy opalaniu węglem kamiennym, gdzie przez ciągłe przewracanie, rozdrabniać się musi tworzącą się ciągle warstwę koksu. Przeciąg podobnie jak przy piecu kręgowym musi być stłumiony. Nawet przy wytężonej pracy paleniska, w czasie której tworzą się małe ilości żużlu, wystarcza zupełnie dwukrotne najwyżej czyszczenie rusztu dziennie.

Zauważyć jeszcze należy, że przy opalaniu węglem kamiennym, który daje krótki, ale bardzo gorący i ostry płomień, ściany kotła więcej są narażone na zniszczenie, niż przy długim płomieniu brykiet. Paleniska kotłowe najlepiej jest zasilać zmiennie, w ten sposób mianowicie, że jedno jest w pełnym żarze, podczas gdy na drugie narzuca się brykiety.

Mieszanie brykiet z węglem kamiennym nie jest korzystne, gdyż pierwsze spalają się prędzej, prócz tego musi się powstający z węgla kamiennego koks często z rusztu usuwać. W czasie czyszczenia, brykiety rozpadają się i zatykają szczeliny rusztów, a miejscami tworzą się znów wolne przestrzenie, przez które wnika zimne powietrze do paleniska.

Jeśli się okaże, że wskutek nieodpowiedniego rusztu, popiół nie może przez szczeliny spadać, to do pomocy używa się wówczas haka, zrobionego z okrągłego pręta żelaznego 2,5 m. długiego, zakończonego hakiem 15 cm. długim i zagiętym pod kątem prostym. Hak ten posuwa się kilkakrotnie ostrożnie przez całą długość rusztu, poczem popiół przechodzi normalnie przez ruszt, a brykiet samych się przez to nie uszkadza.

Brykiety powinno się przechowywać w szopie i chronić przed deszczem, aby nie traciły na wartości opałowej.

Co do ekonomii opalania brykietami, to takową najlepiej jest wykazać przez porównawczą próbę parowania przy tymsamym kotle.

Wartość opałowa brykiet z węgla brunatnego jest stosownie do ich pochodzenia różną i może wynosić 4800—5000 kaloryi. Wartość opałowa węgla kamiennego wynosi około 7000 kaloryi. Wydatność opałowa jednego wagonu węgla kamiennego równałaby się tedy $1^1/_2$ wagonu brykiet. Jeśli postawimy ceny jakie się na miejscu przeznaczenia za każdy z tych materyałów opałowych płaci, to nie trudno będzie dojść, czy i ile się na opalaniu brykietowem zyskuje.

Według Deutsche Töpfer u. Ziegler-Ztg. 1913. Nr. 14